

НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ
«КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ ІМЕНІ ІГОРЯ СІКОРСЬКОГО»

ФАКУЛЬТЕТ ІНФОРМАТИКИ ТА ОБЧИСЛЮВАЛЬНОЇ ТЕХНІКИ

Кафедра автоматизованих систем обробки інформації і управління

УДК: 004

«До захисту допущено»

В.о. завідувача кафедри

(підпис) О.А.Павлов
(ініціали, прізвище)

“ ____ ” _____ 2019 р.

Дипломний проект
на здобуття ступеня бакалавра

з напрямку підготовки 6.050101 «Комп'ютерні науки»

на тему: « *Інформаційна підтримка створення бібліотеки для перегляду медіа-контенту* »

Виконав:

студент 4 курсу, групи ІС-351

Самара Олександр Сергійович
(прізвище, ім'я, по батькові)

(підпис)

Керівник

старший викладач Вітковська І.І.

(посада, науковий ступінь, вчене звання, прізвище та ініціали)

(підпис)

**Консультант з
графічної
документації**

доц., к.т.н., доц. Тєлишева Т.О.

(посада, науковий ступінь, вчене звання, прізвище та ініціали)

(підпис)

Рецензент

старший викладач каф. ОТ Виноградов Ю.М.

(посада, науковий ступінь, вчене звання, прізвище та ініціали)

(підпис)

Засвідчую, що у цьому дипломному проекті
немає запозичень з праць інших авторів без
відповідних посилань.

Студент Самара О.С.

(підпис)

Київ – 2019 р.

АНОТАЦІЯ

Структура та обсяг роботи. Пояснювальна записка дипломного проекту складається з шести розділів, містить 6 рисунків, 8 таблиць, 1 додаток, 8 джерел.

Дипломний проект присвячений створенню бібліотеки, в якій можна зберігати різний медіа-контент. Для зручності пошуку потрібної інформації реалізована фільтрація і сортування контенту з цієї бібліотеки.

У розділі «Загальні положення» описано предметне середовище.

Поставлено цілі та задачі дипломного проекту. Описано процес діяльності та розглянуті аналоги цієї системи. Поставлені зачі, які потрібно реалізувати в даній системі.

У розділі програмного і технічного забезпечення описані засоби розробки архітектури програмного забезпечення та вимог до технічного забезпечення.

У технологічному розділі наведено керівництво користувача, описується тестування програмного забезпечення.

ФАЙЛ, МЕДІА-ФАЙЛ, ФОТО. ВІДЕО. ФІЛЬТРАЦІЯ. СОРТУВАННЯ.
БАЗА ДАНИХ, МЕДІА-КОНТЕНТ, КРИТЕРІЇ.

					ДП ІС-5222.1260-с.ПЗ		
		Прізвище	Підпис	Дата			
Розроб.	Самара О.С.				Інформаційна підтримка створення бібліотеки для перегляду медіа-контенту	Літ.	Лист
Перевірив.	Вітківська І.І.						
						1	47
Н. кон.	Телишева Т.О.					КПІ ім. Ігоря Сікорського кафедра АСОІУ гр. ІС-351	
Затв.	Павлов О.А.						

ABSTRACT

Structure and extent of the project. The explanatory note of this graduation project consists of six sections, contains 6 drawings, 8 tables, 1 supplement, and 8 sources.

The thesis is devoted to the creation of a library in which you can store various media content. For the convenience of finding the right information, filtering and sorting content from this library are implemented. In the section "General Provisions" describes the subject environment. The goals and objectives of the diploma project are set. The process of activity is described and analogues of this system are considered. The beginnings that need to be implemented in this system are set. The software and hardware section describes the software development tools and technical requirements. The technology section provides user's guide, describes software testing.

FILE, MEDIA-FILE, PHOTO. VIDEO, FILTRATION. SORTING. DATA BASE, MEDIA-CONTENT, CRITERION.

					ДП ІС-5222.1260-с.ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		2

ЗМІСТ

ВСТУП	5
1 ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ	6
1.1 ОПИС ПРЕДМЕТНОГО СЕРЕДОВИЩА	6
1.1.1 Опис процесу діяльності.....	6
1.1.2 Опис функціональної моделі	6
1.2 ОГЛЯД НАЯВНИХ АНАЛОГІВ	8
1.3 ПОСТАНОВКА ЗАДАЧІ	9
1.3.1 Призначення розробки	9
1.3.2 Цілі та задачі розробки.....	9
Висновок до розділу	9
2 ІНФОРМАЦІЙНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ	10
2.1 ВХІДНІ ДАНІ	10
2.2 ВИХІДНІ ДАНІ	10
2.3 ОПИС СТРУКТУРИ БАЗИ ДАНИХ.....	11
Висновок до розділу	12
3 МАТЕМАТИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ.....	13
3.1 ЗМІСТОВНА ПОСТАНОВКА ЗАДАЧІ.....	13
3.2 МАТЕМАТИЧНА ПОСТАНОВКА ЗАДАЧІ	13
3.3 ОБҐРУНТУВАННЯ МЕТОДУ РОЗВ’ЯЗАННЯ	14
3.4 ОПИС МЕТОДІВ РОЗВ’ЯЗАННЯ	15
Висновок до розділу	16
4 ПРОГРАМНЕ ТА ТЕХНІЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ.....	17
4.1 ЗАСОБИ РОЗРОБКИ.....	17
4.2 ВИМОГИ ДО ТЕХНІЧНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ	17
4.3 АРХІТЕКТУРА ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ.....	18
4.3.1 Діаграма класів.....	18
4.3.2 Діаграма послідовності	19
4.3.3 Діаграма компонентів	20
4.3.4 Специфікація функцій.....	21
Висновок до розділу	22

5	ТЕХНОЛОГІЧНИЙ РОЗДІЛ	23
5.1	КЕРІВНИЦТВО КОРИСТУВАЧА	23
5.2	ВИПРОБУВАННЯ ПРОГРАМНОГО ПРОДУКТУ	24
5.2.1	Мета випробувань	24
5.2.2	Загальні положення.....	24
5.2.3	Результати випробувань	24
	Висновок до розділу	26
	ЗАГАЛЬНІ ВИСНОВКИ	27
	ПЕРЕЛІК ПОСИЛАНЬ	28
	ДОДАТОК А	29

ВСТУП

Сьогодні великий акцент робиться на використанні інформаційних систем у різних сферах діяльності людини, не є винятком і сфера надання користувачам різного медіа-контенту. У наш час люди здатні отримувати інформацію в будь-якому вигляді, не виходячи з дому за допомогою таких інтернет-ресурсів, як ЗМІ, соціальні мережі, блоги. Вони можуть дивитися фільми, оформивши підписку в інтернеті, читати книги в мережі, і слухати музику за допомогою різних сайтів, що надають послуги такого роду.

Зараз у кожної людини є можливість створити або замовити сайт чи мобільний додаток, за допомогою якого він зможе ділитися різною інформацією, знаходити однодумців, рекламувати свій продукт або ж отримувати гроші, рекламуючи чужий продукт на своєму ресурсі.

Даний сайт допоможе користувачам легко знаходити будь-який медіа-контент для перегляду або ж для використання в особистих цілях. У них буде можливість скачати і поширювати будь-яку інформацію, надану на цьому сайті.

Практичне значення одержаних результатів.

Був розроблений сайт для розповсюдження вільного медіа-контенту.

ПЕРЕЛІК СКОРОЧЕНЬ, УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ, ТЕРМІНІВ

ID - identity document;

БД – база даних;

UML - Unified Modeling Language;

BPMN - Business Process Model and Notation;

					ДП ІС-5222.1260-с.ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		5

1 ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ

1.1 Опис предметного середовища

Предметним середовищем являється система в рамках якої створюється бібліотека медіа-файлів для індивідуальної та масової роботи користувачів з інформацією на електронних носіях. Розробка підсистеми сортування та фільтрації медіа-контенту на основі певних критеріїв.

1.1.1 Опис процесу діяльності

Загальний процес діяльності починається з входу користувача в систему. Після цього користувач може додавати медіа-контент і редагувати інформацію про нього. Далі користувачі сайту можуть переглядати фото і відео, шукати цікавий для них контент за допомогою панелі пошуку і фільтрів.

На рисунку 1.1 зображена діаграма діяльності, яка ілюструє процес роботи бібліотеки медіа-файлів.

1.1.2 Опис функціональної моделі

Опишемо акторів, які взаємодіють в рамках системи:

користувач – це авторизований користувач системи, який має змогу наповнювати контентом бібліотеку і редагувати інформацію цього контенту, а також переглядати контент, який попередньо був включений в бібліотеку іншими користувачами.

Типи залежностей між варіантами використання описані в таблиці 1.1.

					ДП ІС-5222.1260-с.ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		6

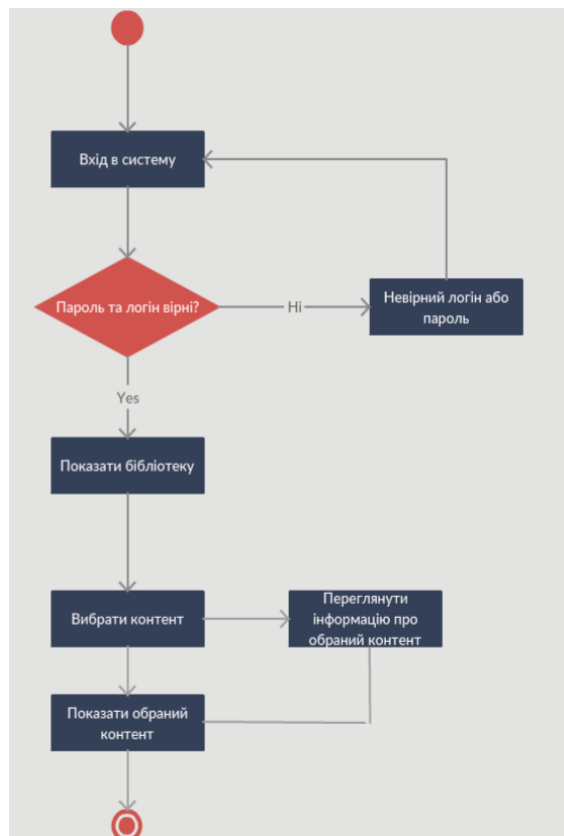


Рисунок 1.1 – Схема структурна діяльності процесу роботи бібліотеки медіа-файлів

Таблиця 1.1– Типи залежностей між варіантами використання

Актор	Варіант використання	Опис дії варіанта використання
Користувач	Пошук медіа-контенту	Користувач шукає відео або фото в бібліотеці використовуючи фільтрацію, сортування та категорії.
	Імпорт нового файлу	Користувач може додати новий медіа-файл до бібліотеки, якщо вся необхідна інформація та файли будуть доступні.
	Фільтрація медіа-контенту	Користувач може відфільтрувати медіа-контент, за допомогою вибору однієї з існуючих категорій.

1.2 Огляд наявних аналогів

На даний момент існує багато різноманітних систем для швидкого обміну медіа ресурсами. Користувачі можуть швидко знайти цікаву для них інформацію на будь-яку тему всього за пару кліків мишки.

Розглянемо одні з найпопулярніших систем.

- Stampede.it

На Stampede.it [1] ви зможете знайти як відео-, так і аудіо-ресурси, які можна безкоштовно використовувати як для особистих, так і комерційних проєктів, і вони не вимагають атрибуції взагалі. Основний плюс - це найвищий рівень якості контенту. А мінус, то що вибір вкрай мізерний.

- Pexels

Pexels [2] також має пристойну колекцію відеороликів, які не вимагають атрибуції і можуть використовуватися для особистих або комерційних проєктів.

На сайті реалізований зручний пошук за тегами і курує розділ з популярними відео. Більшість кліпів варіюються від 10 секунд до трохи більше однієї хвилини. Серед них ви без зусиль знайдете любий контент, який буде вам цікавий.

Порівняння

На відміну від розглянутих аналогів реалізована система не зберігає великий обсяг медіа-файлів в даний момент через відсутність підключення до повноцінного хостингу з достатнім запасом пам'яті. Також відсутні деякі інші функції, що реалізовані в аналогах. Основний інновацією реалізованої системи і перевага перед аналогами є можливість додавання медіа-файлів в бібліотеку користувачами самостійно. Дійсно, в розглянутих вище аналогах така можливість відсутня

					ДП ІС-5222.1260-с.ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		8

1.3 Постановка задачі

1.3.1 Призначення розробки

Призначення розробки – розповсюдження через мережу Інтернет фотоконтенту та відеоконтенту для індивідуальної та масової роботи користувачів з інформацією на електронних носіях.

1.3.2 Цілі та задачі розробки

Цілями розробки системи підтримки створення бібліотеки для перегляду медіа-контенту є:

- створення бібліотеки шляхом фільтрації та категоризації наявного медіа-контенту;
- спрощення доступу до інформації про різні тематики медіа-контенту.

Задачі, які необхідно вирішити для досягнення поставлених цілей:

- розробка підсистеми сортування та фільтрації медіа-контенту на основі певних критеріїв;
- створити реляційну базу даних;
- створити інтуїтивно зрозумілий інтерфейс, який буде зрозумілий звичайному пересічному користувачеві;
- реалізувати пошукову підсистему.

Висновок до розділу

Були вивчені основні процеси, що виконуються в рамках створення бібліотеки медіа-файлів і встановлена, як недолік відсутність можливості користувачами даного ресурсу додавати свій контент. Тому, даний недолік був виправлений в рамках цієї системи.

					ДП ІС-5222.1260-с.ПЗ	Арк.
						9
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

2 ІНФОРМАЦІЙНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ

2.1 Вхідні дані

Вхідні дані представлені у таблиці 2.1.

Таблиця 2.1 – вхідні дані.

Данні	Опис
Інформація про файл	Інформація про файл, що імпортується, з введенням по його назви, категорія, теми і т.д. Ця інформація вводиться в форму застосування після початку імпорту.
Медіа-файли	Файли фото та відео додаються при їх імпорті в бібліотеку та використовуються в процесі фільтрації пошуковою системою.
Ключові слова для фільтрації	Ключові слова, які вводяться в пошукову строку, допомагають відфільтрувати необхідні фото та відео за запропонованими розробником категоріями.

2.2 Вихідні дані

Вихідні дані представлені в таблиці 2.2.

Таблиця 2.2 – вихідні дані

Данні	Опис
Інформація про медіа-файли	Відображається вікно з інформацією про медіа-файл, куди входить інформація та критерії фільтрації введені користувачем при імпорті.
Медіа-файли	Відображується ті медіа-файли, які відповідають обраним користувачем критеріям.

2.3 Опис структури бази даних

База даних складається з однієї таблиці, до якої входить інформація про всі медіа-файли, що були імпортовані в бібліотеку.

У таблиці бази даних знаходиться вся необхідна інформацію для відображення медіа-файлів. Реалізовані SQL-команди для сортування, фільтрування і пошуку без необхідності перевіряти інформацію по кожному файлу, що буде займати зайвий час.

Таблиця складається з наступних колонок:

- ID: вказує на унікальний порядковий номер кожного файлу, незважаючи на параметри сортування та фільтрації, генерується автоматично;
- FileName: назва файлу, використовується для виведення пошуковою системою;
- FileID: Використовується для категоризації всіх файлів та зберігання їх в структурованій директорії без необхідності читати інформацію про них;
- Type: тип файлів. Фото або відео;

- Tags: ключові слова що використовуються в процесі фільтрації та пошуку. Вводяться вручну на стадії імпорту;
- Category: файли можуть мати одну з таких категорій:
 - 1) Все: колекція всіх медіа-файлів в бібліотеці;
 - 2) Тварини: колекція медіа-файлів, на яких зображені різні тварини;
 - 3) Їжа: колекція медіа-файлів, на яких зображена їжа;
 - 4) Природа: колекція медіа-файлів, на яких зображена природа;
 - 5) Інше: колекція медіа-файлів, на яких зображено все, що не задовольняє жодної з визначених категорій;

На рисунку 2.1 представлена структурна схема бази даних

Files	
id 🔑	int
Name	string
FileID	string
Type	string
Category	string
Tags	string

Рисунок 2.1 – Схема бази даних

Висновок до розділу

У даному розділі було розглянуто всі вхідні та вихідні дані, була описана структура таблиці бази даних.

3 МАТЕМАТИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ

3.1 Змістовна постановка задачі

Метою нашої програми є можливість користувачів швидко знаходити потрібний їм контент. Але в бібліотеці може зберігатися величезний обсяг медіа-файлів, переглядаючи які для знаходження потрібного фото, користувач може витратити дуже багато часу. Тому в даній системі реалізована сортування, блягодаря якої ми зможемо швидко знаходити контент потрібного нам типу.

3.2 Математична постановка задачі

Важливим критерієм, по якому розділяються сортування, є їх ефективність (трудомісткість). Тут можна виділити кілька груп:

Свідомо неефективні сортування - це, як правило, прості алгоритми, засновані на подвійному (складеному) циклі, для яких оцінка трудомісткості має вигляд $O(N^2)$ - це сортування вибором, вставками, зануренням, обміном, підрахунком. Шляхом часткових удосконалень трудомісткість може бути знижена, наприклад, в обмінній сортування Шелла до $O(N^3 / 2)$;

Ефективні сортування, засновані на наявності процесу подвоєння або ділення навпіл при обробці кожного елемента мають нижнє значення трудомісткості $O(N \log_2(N))$. Грубе обґрунтування - процес подвоєння / ділення навпіл для кожного елемента має $\log_2(N)$ кроків, а елементів всього N . До цієї групи належать всі сортування, засновані на використанні дерев, злиття і поділ (крім одноразового злиття). Серед них є як нечутливі до даних, так і такі, у яких при певних наборах даних трудомісткість межет зрости до $O(N^2)$ («швидка», поразрядное і рекурсивне поділ, сортування на довічним дереві).

3.3 Обґрунтування методу розв'язання

Будь-яка класифікація, як відомо, неповна і ущербна. Ознаками класифікації можуть бути структури даних, що використовуються при сортуванні (масиви, списки, дерева), місцезнаходження даних - в пам'яті (внутрішня) і в файлах (зовнішня).

Але все ж найкращим принципом класифікації є класифікація ідей, на яких будуються сортування.

Сортування, засновані на наявності впорядкованої і невпорядкованою послідовностей, за один крок переносять по одному елементу з невпорядкованою частини в упорядковану (перенесення).

Ця загальна ідея в залежності від того, при роботі з якою частиною масиву вона проявляє свій «інтелект», дає нам сортування вибором і вставками.

Сюди ж відносяться вставка зануренням і сортування Шелла, заснована на змінному кроці занурення;

Ідея обмінного сортування очевидна: якщо досить довго міняти місцями пари сусідніх елементів, які не перебувають в порядку зростання, то рано чи пізно послідовність впорядкується.

Різні оптимізації (шейкер-сортування, сортування Шелла) враховують різні ефекти, що виникають в цьому процесі; · Розподіл передбачає, що елементи вихідної послідовності «розкидаються» (розподіляються) - в кілька послідовностей або на різні позиції в одній. Куди поміщати черговий елемент, залежить не від його значення, а від його непрямих характеристик. Строго кажучи, вони і визначають індекс (номер) вихідний послідовності або індекс (місце) в вихідному масиві;

Сортування на основі поділу / злиття засновані на перенесенні даних з однієї групи в кілька і в зворотному їх з'єднанні. На відміну від розподілу обидва процеси лінійні, тобто перенесення елементів відбувається лінійно (послідовно). Однак «інтелект» сортування, тобто вибір послідовності, в яку або з якої слід поміщати елементи, зосереджений в одному з цих процесів.

					ДП ІС-5222.1260-с.ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		14

Тоді інший носить чисто формальний характер роз'єднання або з'єднання частин. Тому відомі сортування поділом («швидка», рекурсивне і поразрядное поділ), засновані на поділі масиву щодо середнього значення - медіани і сортування злиттям упорядкованих послідовностей - одноразове, циклічне, рекурсивне злиття.

І, нарешті, відомі сортування, засновані на зберіганні даних в розгалужених послідовностях або деревах. [3]

3.4 Опис методів розв'язання

Для вирішення даного завдання мною був обраний такий метод, як Сортування злиттям. У сортуванні злиттям ми вирішуємо нашу задачу, завдяки використанню рекурсії і підходу «розділяй і володарюй» [4]. Масив ділиться на два підмасиви, а потім відбувається:

- Сортування лівої половини масиву (рекурсивно);
- Сортування правої половини масиву (рекурсивно);
- Злиття.

У головну функцію передаються left і right - індекси підмасивов для сортування, крайні зліва і справа. Спочатку вони мають значення 0 і array.length-1, в залежності від реалізації. Основа нашої рекурсії гарантує, що ми вийдемо, коли закінчимо, або коли left і right зустрінуться один з одним. Ми знаходимо середню точку mid і рекурсивно сортуємо підмасиви зліва і праворуч від середини, в результаті об'єднуючи наші рішення.

Для обчислення тимчасової складності нам знадобиться майстер-метод. Тимчасову складність рекурсивних алгоритмів сортування можна описати таким рівнянням:

$$T(n) = aT\left(\frac{n}{b}\right) + cn^k \quad (1.1)$$

Тут a - це кількість менших рекурсивних викликів, на які ми ділимо проблему, а b вказує на вхідну величину рекурсивних викликів. Інша частина рівняння - це складність злиття всіх рішень в одне кінцеве.

$$T(n) = \begin{cases} O(n^{\log_b a}), & a > b^k \\ O(n^k \log n), & a = b^k \\ O(n^k), & a < b^k \end{cases} \quad (1.2)$$

Якщо $T(n)$ - це час виконання алгоритму для сортування масиву довгою n , сортування злиттям запуститься двічі для масивів довжиною в половину від оригінального.

Так, якщо $a = 2$, $b = 2$, крок злиття займає $O(n)$ пам'яті при $k = 1$. Це означає, що рівняння для сортування злиттям буде виглядати так:

$$T(n) = 2T\left(\frac{n}{2}\right) + cn \quad (1.3)$$

Застосуйте теорему, і ви побачите, що в нашому випадку $a = b^k$, бо $2 = 2^1$. Значить, складність дорівнює $O(n \log n)$, і це найкраща тимчасова складність для алгоритму сортування. Доведено, що масив не може бути відсортований швидше, ніж $O(n \log n)$.

Висновок до розділу

В даному розділі було сформульовано алгоритм сортування методом злиття, який є одним з найефективніших. Були описані завдання і мета алгоритму. Був наведений приклад, який доводить вибір даного алгоритму.

4 ПРОГРАМНЕ ТА ТЕХНІЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ

4.1 Засоби розробки

Сервер розгорнутий на базі операційної системи Windows 8.1 [5].

Windows 8.1 має досить велику аудиторію користувачів, розробник часто випускає оновлення щодо виправлення різних помилок.

Під цю операційну систему було розроблено безліч продуктів (Microsoft Office, Sql Server), за допомогою яких розроблялася документація системи.

Розробка коду програми здійснювалася за допомогою таких мов програмування, як javascript, HTML 5, css.

Створення діаграм здійснювалося в програмі Enterprise Architect [6].

Enterprise Architect - спеціалізована програма для побудова діаграм за стандартами UML і BPMN. Має Зручний інтуїтивно зрозумілий інтерфейс і широкий набір інструментів.

Також в даній роботі використовувалися такі браузері, як Google Chrome [7], Mozilla Firefox [8] і інші для перевірки працездатності програми.

4.2 Вимоги до технічного забезпечення

Для коректної роботи програми комп'ютер має задовольняти таким вимогам:

- комп'ютер з такою конфігурацією:
 - 1) двоядерний процесор з тактовою частотою не нижче 1.6 ГГц;
 - 2) об'єм оперативної пам'яті не менше 2 ГБ;
- комп'ютерна периферія:
 - 1) клавіатура;
 - 2) мишка;
 - 3) монітор;

4.3 Архітектура програмного забезпечення

4.3.1 Діаграма класів

Функціонування бібліотеки починається з відображення всіх імпортованих файлів, якщо такі є.

Користувач запускає на виконання одну з наступних функцій:

- пошук потрібних медіа-файлів в бібліотеці з можливістю сортування та фільтрації;

- імпорт нових медіа-файлів: створюється новий об'єкт класу File та додається запис до бази даних. Записи в базі є статичними і можуть використовуватися для зберігання інформації про файли. Ці дані можна витягнути з бази за необхідністю, та відфільтрувати/відсортиувати більш оптимальним шляхом, ніж об'єкти в оперативній пам'яті;

На рисунку 4.1 наведена схема структурна класів.

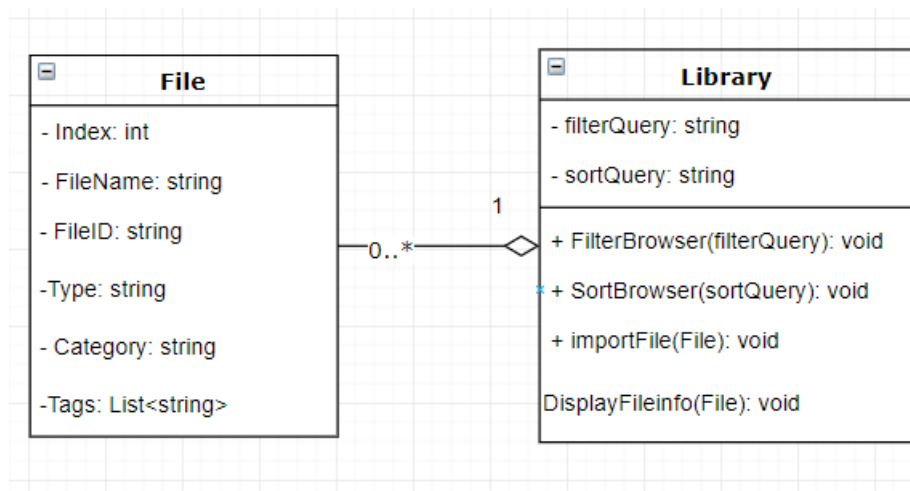


Рисунок 4.1. Діаграма класів наведена в графічній частині дипломного проекту.

4.3.2 Діаграма послідовності

З початку роботи програма читає базу даних та отримує всі доступні файли для відображення в браузері. Вона читає інформацію про файли послідовно за їх порядком розміщення та критеріїв фільтрації. Також програма читає лише фіксовану кількість файлів, для більш оптимальної роботи. Браузер працює таким чином, що в пам'ять завантажуються інформація про ті файли, які були відображені в вікні пошуку. Це дозволяє працювати з будь-яким розміром бази даних без сильного навантаження програми. Тобто програма завантажує лише ті файли, які відповідають поточній фільтрації.

Під час імпорту нового файлу бібліотека отримує всю необхідну інформацію з нього,

При імпорті нового файлу, бібліотека може отримати необхідну інформацію від створеного об'єкта, який був прив'язаний до введеної користувачем інформації імпорту. Після цього до бази даних програмою зберігається вся інформація та оновлюється браузер відповідно до оновленої колекції файлів.

На рисунку 4.2 наведена схема структурна послідовності.

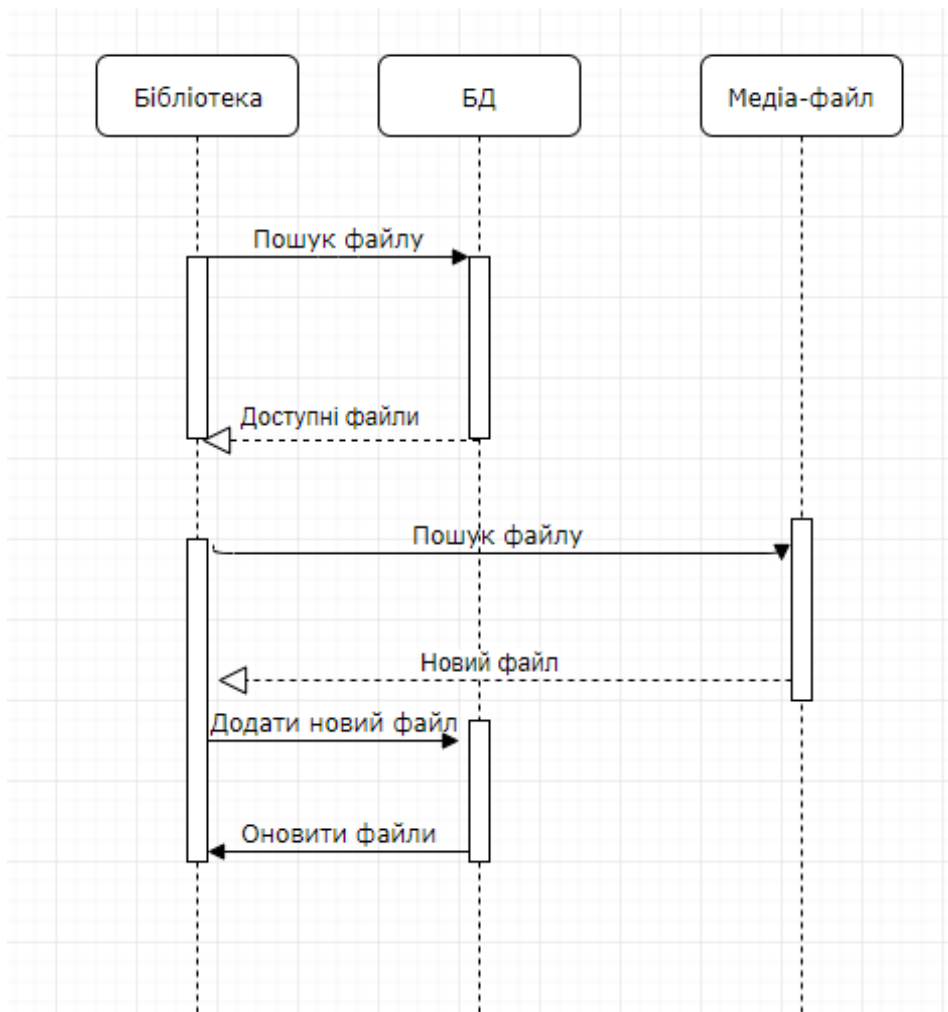


Рисунок 4.2. Схема структурна послідовності роботи з медіа-файлом наведена в графічній частині матеріалу.

4.3.3 Діаграма компонентів

Головний компонент застосування це Бібліотека, яка має всю інформацію про доступні файли та займається їх структуризацією та категоризацією.

Компонент Браузер відповідає за читання бази даних і відображення всієї доступної інформації про файл. Даний компонент відправляє інформацію в бібліотеку, після чого вона стане доступна для інших компонентів.

Вікно інформації про файл також є компонентом програми. Він зберігає специфічні деталі, а також отримані результати по кожному медіа-файлу, який користувач обрав для перегляду його в бібліотеці.

Вікно імпорту надає користувачам всі можливі засоби для додавання нових файлів в бібліотеку та базу даних для введення інформації про медіа-файл, яка буде зберігатися в базі даних.

На рисунку 4.3 наведена схема структурна компонентів.

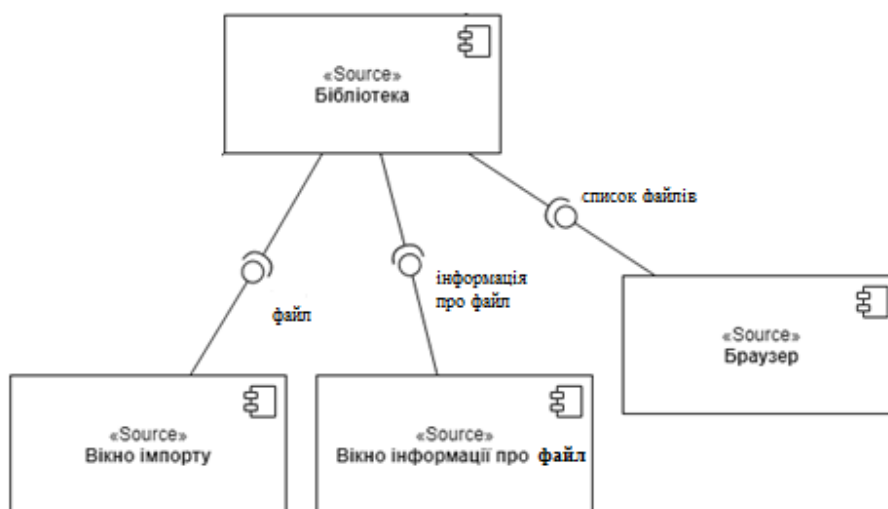


Рисунок 4.3. Схема структурна компонентів бібліотеки медіа-файлів наведена в графічному матеріалі дипломного проекту.

4.3.4 Специфікація функцій

Нижче наведена таблиця головних функцій, які відповідають за роботу програми.

Велика кількість функцій не включена в специфікацію, так як вони виконують прості логічні та арифметичні функції для підрахунку, або відповідають за роботу графічного інтерфейсу.

в таблиці 4.1 описані головні методи програми.

Таблиця 4.1 – Опис головних методів

<i>Метод</i>	<i>Дія</i>
DisplayFiles()	Відображає всі файли в базі.
FilterBrowser()	Фільтрує та сортує файли в вікні пошуку згідно з заданими критеріями.
SyncFiles()	Синхронізує файли в базі даних і в локальній бібліотеці
ImportFile()	Додає новий файл в бібліотеку і базу даних

Висновок до розділу

В даному розділі мною були описані програмні засоби для розробки програмного забезпечення. Також мною були описані їх можливості та переваги. Були наведені вимоги до системи, в якій буде працювати програма. Були наведені діаграми, які описують функціонування програми.

Була наведена діаграма послідовності, в якій був описаний процес роботи програми.

Була наведена діаграма класів, в якій був описаний кожен клас програми.

Була наведена діаграма компонентів, в якій були показані основні компоненти програми, їх функції та взаємозв'язки.

5 ТЕХНОЛОГІЧНИЙ РОЗДІЛ

5.1 Керівництво користувача

В процесі розробки програми я приділив увагу трьом основним функціям. Сюди входять:

- пошук. Відображає всі медіа-файли, що надає користувачам можливість сортувати та фільтрувати їх по типам, категоріям та ключовим словам. Користувач також може переглянути деталі кожного обраного файлу в програмі;

- імпорт. Дозволяє додавати власні медіа-файли до бібліотеки.

Важливо мати можливість імпортувати нові медіа-файли до бібліотеки;

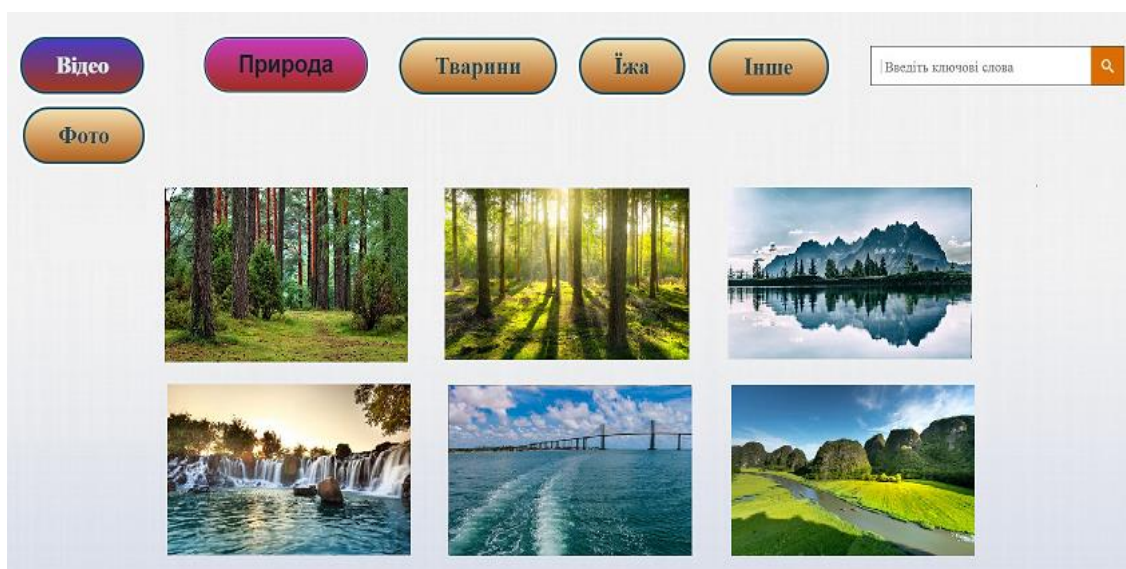


Рисунок 5.1 – файли відфільтровані за категоріями відео та природа.

Файли можна відфільтрувати та відсортовувати за багатьма критеріями. Користувачу надана можливість виконувати додаткову фільтрацію за допомогою додавання ключових слів в пошуковій строчці.

5.2 Випробування програмного продукту

Основні функції програми були перевірені на коректність:

- медіа-файли повинні коректно фільтруватись основуючись на різних критеріях фільтрації;
- файли повинні коректно сортуватись;
- медіа-файли повинні коректно відображатись в браузері.

5.2.1 Мета випробувань

Метою випробувань являється перевірка комплексу задач інформаційної підтримки створення бібліотеки медіа-файлів.

5.2.2 Загальні положення

Випробування проводяться на основі наступних документів:

- ГОСТ 34.603–92. Інформаційна технологія. Види випробувань автоматизованих систем;
- ГОСТ РД 50-34.698-90. Автоматизовані системи вимог до змісту документів.

5.2.3 Результати випробувань

В таблиці 5.2 наведені тест-кейси для системи сортування файлів.

					ДП ІС-5222.1260-с.ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		24

Таблиця 5.1 – Тестування системи сортування файлів

Ситуація	Очікуваний результат
Сортування за типом файлу	Файли сортуються одним з двох типів. Або фото, або відео
Сортування відфільтрованих файлів	Сортування виконується, критерій фільтрації зберігається

В таблиці 5.2 наведені тест-кейси для фільтрування медіа-файлів.

Таблиця 5.2 – Тестування фільтрування файлів

Ситуація	Очікуваний результат
Додавання декількох ключових слів в пошук	Всі ключові слова оброблюється коректно через логічну операцію «і»
Фільтрація за категорією та ключовим словом	Файли фільтруються за обома критеріями через логічну операцію «і»
Використання спеціальних символів в пошуковій строці	Результат пошуку пустий, якщо тільки файл не має тег зі спеціальним символом в ньому

В таблиці 5.3 наведені тест-кейси для пошуку файлів

Таблиця 5.3 – Тестування пошуку файлів

Ситуація	Очікуваний результат
Пошук файлів за ключовим словом	Система показує файли на екран з відповідним критерієм. Якщо відповідних файлів немає, система показує порожній екран.

В таблиці 5.4 наведені тест-кейси для імпорту файлів

Таблиця 5.4 – Тестування імпорту файлів

Ситуація	Очікуваний результат
Імпорт файлу без введених критеріїв.	Користувач отримує повідомлення про недостаток інформації

Висновок до розділу

Був виконаний ряд тестів, в яких були показані стандартні та виняткові ситуації які можуть виникати при роботі з програмою. Для роботи з програмою була наведена детальна інструкція користувача.

Були описані такі функції програми, як:

- комбінування фільтрації та сортування;
- сортування;
- фільтрування за різними критеріями;
- імпорт нових файлів в бібліотеку та збереження інформації в базі даних;

Були наведені скріншоти роботи програми. Був детально описаний функціонал програми. Був виконаний ряд тестів з винятковими ситуаціями, які могли виникнути при роботі з програмою.

ЗАГАЛЬНІ ВИСНОВКИ

В даній дипломній роботі під назвою «Інформаційна підтримка створення бібліотеки для перегляду медіа-контенту», була визначені мета, цілі розробки, були описані та вирішені основні задачі розробки даної системи.

Програма була створена для того, щоб допомогти користувачам зберегти свій час, легко знаходити цікавий для них контент з вільним доступом використання, фільтрувати і розбивати за категоріями різні фото і відео, запропоновані на даному ресурсі.

Були висунуті основні вимоги до системи, розглянуті різні аналоги системи та був

проведений порівняльний аналіз між аналогами та системою, яка розробляється в даній роботі.

Були описані вхідні та вихідні дані для системи, наведені вимоги до технічного та програмного забезпечення.

Були виконані всі задачі та досягнута мета розробки.

ПЕРЕЛІК ПОСИЛАНЬ

1. Stampede.it [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу:
<http://stampede.it/>;
2. Pexels [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу:
<https://www.pexels.com/>;
3. Методи сортування [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <http://ermak.cs.nstu.ru/cprog/html/046.htm>;
4. Підход «розділяй і володарюй» [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу:
[https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A0%D0%B0%D0%B7%D0%B4%D0%B5%D0%BB%D1%8F%D0%B9_%D0%B8_%D0%B2%D0%BB%D0%B0%D1%81%D1%82%D0%B2%D1%83%D0%B9_\(%D0%B8%D0%BD%D1%84%D0%BE%D1%80%D0%BC%D0%B0%D1%82%D0%B8%D0%BA%D0%B0\)](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A0%D0%B0%D0%B7%D0%B4%D0%B5%D0%BB%D1%8F%D0%B9_%D0%B8_%D0%B2%D0%BB%D0%B0%D1%81%D1%82%D0%B2%D1%83%D0%B9_(%D0%B8%D0%BD%D1%84%D0%BE%D1%80%D0%BC%D0%B0%D1%82%D0%B8%D0%BA%D0%B0));
5. Windows 8.1 [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу:
https://ru.wikipedia.org/wiki/Windows_8.1;
6. Enterprise Architect [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://sparxsystems.com/>;
7. Google Chrome [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу:
<https://www.google.com/chrome/>;
8. Mozilla FireFox [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу:
<https://www.mozilla.org/ru/firefox/>;

Додаток А

Тексти програмного коду**Інформаційна підтримка створення бібліотеки для перегляду медіа-контенту**

(Найменування програми (документа))

DVD-R

(Вид носія даних)

12 арк, 8790 Кб

(Обсяг програми (документа) , арк.,) Кб)

Київ – 2019 року

					ДП ІС-5222.1260-с.ПЗ	Арк.
						29
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

```

<!DOCTYPE HTML PUBLIC "-
//W3C//DTD HTML 4.0 Transitional/EN">

<html>

<head>

<title></title>

<meta name="" content="">

<meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=utf-8" />

<link rel="stylesheet" href="css/style.css"/>

<!-- Подключаем стили -->

<script src="//ajax.googleapis.com/ajax/libs/jquery/1.11.0/jquery.min.js"></script>

<!-- Подключаем библиотеку jquery из удаленного сервиса -->


<script type="text/javascript" src="js/script.js"></script>

<!-- Подключаем пустой файл script.js, в котором будем вести кодирование на языке js -->


</head>

<body>

<div class="wrap">

    <div class="karkas">

        <h1>

            Test

        </h1>

        <div class = "controls">

            <label>Фильтр:</label>

            <button class="filter">All</button>

```

					ДП ІС-5222.1260-с.ПЗ	Арк.
						30
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

<button
class="filter">Категория 1</button>

<button class="filter">Категория 2</button>

<button class="filter">Категория 3</button>

<label>Сортировка:<label>

<button class="sort">Прямая</button>

<button class="sort">Обратная</button>

</div>

<div id="Container" class="container">

<div class="mix category-1" data-myorder="1" >1</div>

<div class="mix category-3" data-myorder="2" >2</div>

<div class="mix category-1" data-myorder="3" >3</div>

<div class="mix category-2" data-myorder="4" >4</div>

<div class="mix category-1" data-myorder="5" >5</div>

<div class="mix category-1" data-myorder="6" >6</div>

<div class="mix category-3" data-myorder="7" >7</div>

<div class="mix category-2" data-myorder="8" >8</div>

</div>

<input type="button" id="click" value="Кнопка">

</div>

</div>

					ДП ІС-5222.1260-с.ПЗ	Арк.
						31
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		


```
html {  
  
    background: url(back.jpg) repeat;  
  
    min-height: 100%;  
  
    font-family: "Open Sans", sans-serif;  
  
    color: black;  
  
}
```

```
body, html {  
  
    height: 100%;  
  
    margin: 0;  
  
    padding: 0;  
  
}
```

```
a {  
  
    color: black;  
  
    text-decoration: none;  
  
}
```

```
a:hover, li:hover > a {  
  
    color: #FFF;  
  
}
```

```
ul {  
  
    list-style-type: none;  
  
    margin: 0;  
  
    padding: 0;  
  
}
```

					ДП ІС-5222.1260-с.ПЗ	Арк.
						32
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

```
li {
```

```
    margin: 0;
```

```
    padding: 0;
```

```
}
```

```
#menu {
```

```
    padding-top: 70px;
```

```
    border-left: 1px solid #FFF;
```

```
    border-right: 1px solid #FFF;
```

```
    background: #E6E6FA;
```

```
    float: left;
```

```
    font-size: 1.5em;
```

```
    min-height: 100%;
```

```
    margin-left: 1em;
```

```
}
```

```
#menu li {
```

```
    position: relative;
```

```
    z-index: 1;
```

```
}
```

```
#menu li a {
```

```
    display: block;
```

```
    padding: 0.5em 1em;
```

```
    white-space: nowrap;
```

```
    font-size: 12pt;
```

					ДП ІС-5222.1260-с.ПЗ	Арк.
						33
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

```

        color: black;

    }

#menu li a:hover {

    color:white;

    background:#00BFFF;

}

#menu li ul {

    position: absolute;

    overflow: hidden;

    display: none;

    left: 100%;

    top: 0.5em;

    float: none;

    background-image: -moz-radial-gradient(0 50%, ellipse farthest-side,
    rgba(0,0,0,0.6) 0%, rgba(0,0,0,0.5) 33%, rgba(0,0,0,0) 100%);

    background-image: -webkit-radial-gradient(0 50%, ellipse farthest-side,
    rgba(0,0,0,0.6) 0%, rgba(0,0,0,0.5) 33%, rgba(0,0,0,0) 100%);

    background-image: radial-gradient(0 50%, ellipse farthest-side, rgba(0,0,0,0.6)
    0%, rgba(0,0,0,0.5) 33%, rgba(0,0,0,0) 100%);

}

#menu li:hover ul {

    display: block;

}

#menu li ul a {

    position: relative;

```

Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата

```
font-size: 0.8em;

}

#menu li ul a:hover:before {

    content: "";

    display: block;

    width: 1em;

    height: 1em;

    background: rgba(0,0,0,0.75);

    border: 1px solid #FFF;

    position: absolute;

    top: 0.5em;

    left: -0.75em;

    -moz-transform: rotate(45deg);

}

#content {

    padding-left: 50px;

    padding-bottom: 20px;

    position: absolute;

    left: 270px;

    top: 100px;

    width: 700px;

}
```

					ДП ІС-5222.1260-с.ПЗ	Арк.
						35
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

```
#top_menu {
    padding-left: 50px;
    position: absolute;
    left: 220px;
    top: 30px;
    border: 2px solid white;
    width: 800px;
    border-radius: 25px;
    background: #E6E6FA;
}

#top_menu li {
    display: inline;
    padding: 20px;
    background: #00BFFF;
}

#top_menu li:hover {
    border-top: 10px solid blue;
    border-bottom: 10px solid blue;
}
```

3MICT

1	ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ.....	3
1.1	Повне найменування системи та її умовне позначення.....	3
1.2	Найменування організації-замовника та організацій-учасників робіт	3
1.3	Перелік документів, на підставі яких створюється система (Завдання на ДП).....	3
1.4	Планові терміни початку і закінчення роботи зі створення системи.....	4
2	ПРИЗНАЧЕННЯ І ЦІЛІ СТВОРЕННЯ СИСТЕМИ.....	5
2.1	Призначення системи.....	5
2.2	Цілі створення системи.....	5
3	ХАРАКТЕРИСТИКА ОБ'ЄКТА АВТОМАТИЗАЦІ	6
4	ВИМОГИ ДО ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ.....	7
4.1	Вимоги до функціональних характеристик.....	7
4.2	Вимоги до надійності.....	7
4.3	Умови експлуатації (тільки для систем, специфіка яких передбачає особливі умови експлуатації).....	7
4.4	Вимоги до складу і параметрів технічних засобів.....	8
5	СТАДІЇ І ЕТАПИ РОЗРОБКИ.....	9
6	ПОРЯДОК КОНТРОЛЮ ТА ПРИЙМАННЯ.....	10
6.1	Види випробувань.....	10

					ДП ІСЗ-5222.1260-с.ТЗ				
Зм.	Арк.	Прізвище	Підпис	Дата	Інформаційна підтримка створення бібліотеки для перегляду медіа-контенту	Лім.	Лист	Листів	
Розроб.		Самара О.С.							
Перевірила		Вітківська І.І.					2	10	
						КПІ ім. Ігоря Сікорського кафедра АСОІУ гр. ІСЗ-51			
Н. кон.									
Затв.									

1 ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ

1.1 Повне найменування системи та її умовне позначення

Повне найменування системи: *«Інформаційна підтримка створення бібліотеки для перегляду медіа-контенту».*

1.2 Найменування організації-замовника та організації-учасника робіт

Генеральним замовником проекту являється кафедра Автоматизованих систем обробки інформації та управління НТУУ "КПІ". Представником замовника є старший викладач Вітковська Ірина Іванівна.

Розробником системи є студент групи ІС- 351 факультету інформатики та обчислювальної техніки НТУУ «КПІ ім. Ігоря Сікорського» Самара Олександр Сергійович.

1.3 Перелік документів, на підставі яких створюється система

При розробці системи і створення проектно-експлуатаційної документації виконавець повинен керуватися вимогами наступних нормативних документів:

- ДСТУ 19.201-78. Технічне завдання. Вимоги до змісту і оформлення;
- ДСТУ 34.601-90. Комплекс стандартів на автоматизовані системи. Автоматизовані системи. Стадії створення;
- ДСТУ 34.201-89. Інформаційні технології. Комплекс стандартів на автоматизовані системи. Види, комплексність і позначення документів при створенні автоматизованих систем.

					ДП ІСЗ-5222.1260-с.ТЗ	Арк.
						3
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

1.4 Планові терміни початку і закінчення роботи зі створення системи

Плановий термін початку роботи над створенням системи створення бібліотеки для перегляду медіа-контенту – 3 лютого 2019 рік.

Плановий термін по закінченню роботи над створенням системи створення бібліотеки для перегляду медіа-контенту – не пізніше 31 травня 2019 року.

					ДП ІСЗ-5222.1260-с.ТЗ	Арк.
						4
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

2 ПРИЗНАЧЕННЯ І ЦІЛІ СТВОРЕННЯ СИСТЕМИ

2.1 Призначення розробки

Призначення розробки – розповсюдження через мережу Інтернет фотоконтенту та відеоконтенту для індивідуальної та масової роботи користувачів з інформацією на електронних носіях.

2.2 Цілі створення системи

Цілями розробки системи підтримки створення бібліотеки для перегляду медіа-контенту є:

- створення бібліотеки шляхом фільтрації та категоризації наявного медіа-контенту;
- спрощення доступу до інформації про різні тематики медіа-контенту.

Задачі, які необхідно вирішити для досягнення поставлених цілей:

- - Розробка підсистеми сортування та фільтрації медіа-контенту на основі певних критеріїв;
- створити реляційну базу даних;
- створити інтуїтивно зрозумілий інтерфейс, який буде зрозумілий звичайному пересічному користувачеві;
- реалізувати пошукову підсистему.

3 ХАРАКТЕРИСТИКА ОБ'ЄКТА АВТОМАТИЗАЦІЇ

Об'єктом автоматизації є процес поділу контенту на сегменти відповідно певним ознакам. Користувач може легко і швидко знайти цікавий для нього контент, використавши ключові слова. Наприклад, якщо людині потрібно знайти відео-контент з природою, йому досить просто ввести в пошукову систему слово "Природа" і вибрати формат контенту – відео.

					ДП ІСЗ-5222.1260-с.ТЗ	Арк.
						6
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

4 ВИМОГИ ДО ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ

4.1 Вимоги до функціональних характеристик

Задача аналізу наявних типів загроз, ресурсів та механізмів захисту включає в себе надання зручного та швидкого інтерфейсу роботи з системою.

Задача надання результуючої інформації вимагає утворення звітів та вихідної інформації у форматному вигляді та за прийнятний час.

Задача визначення кількісних оцінок вимагає правильної обробки та достатньої швидкодії системи для її адекватної роботи.

4.2 Вимоги до надійності

Система повинна зберігати працездатність та забезпечувати відновлення своїх функцій при виникненні наступних позаштатних ситуацій:

- при збоях в системі електропостачання апаратної частини, що призводять до перезавантаження ОС, відновлення повинно відбуватись після перезапуску ОС і запуску виконуючого файлу системи;
- при помилках, зв'язаних з програмним забезпеченням (ОС і драйвери пристроїв), відновлення працездатності покладається на ОС.

4.3 Умови експлуатації

Для нормальної експлуатації розроблюваної системи має бути забезпечене безперебійне живлення персональної електронно-обчислювальної машини.

					ДП ІСЗ-5222.1260-с.ТЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		7

Періодичне технічне обслуговування і тестування технічних засобів повинні включати в себе обслуговування і тестування всіх використовуваних засобів, включаючи робочі станції, сервери, кабельні системи та мережеве обладнання, пристрої безперебійного живлення.

Розміщення обладнання, технічних засобів повинно відповідати вимогам техніки безпеки.

Всі користувачі системи повинні дотримуватися правил експлуатації електронної обчислювальної техніки.

4.4 Вимоги до складу і параметрів технічних засобів

Вимоги до серверу

Для роботи системи необхідні наступні параметри системи:

- Процесор с частотою 1,6 ГГц або більш потужний.
- ОЗУ об'ємом 1 ГБ (1,5 ГБ для роботи на віртуальній машині)
- 10 ГБ доступного простору на жорстким диску
- Жорсткий диск с частотою обертання 5 400 об/хв
- Відеокарта с підтримкою DirectX 9 и розширення екрану 1024x768 або вище

Вимоги до клієнта

Наявність одного з веб-браузерів:

- Opera 9.6+;
- Internet Explorer 9.0+;
- Chrome 6.0+;

					ДП ІСЗ-5222.1260-с.ТЗ	Арк.
						8
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

5 СТАДІЇ І ЕТАПИ РОЗРОБКИ

У таблиці 5.1 наведено календарний план робіт та терміни їх виконання.

Таблиця 5.1 – Календарний план виконання робіт

№ з/п	Назва етапів виконання дипломного проекту	Строк виконання
1.	<i>Вивчення рекомендованої літератури</i>	<i>13.01.2019</i>
2.	<i>Аналіз існуючих методів розв'язання задачі</i>	<i>20.01.2019</i>
3.	<i>Постановка та формалізація задачі</i>	<i>27.03.2019</i>
4.	<i>Розробка інформаційного забезпечення</i>	<i>04.04.2019</i>
5.	<i>Алгоритмізація задачі</i>	<i>06.04.2019</i>
6.	<i>Обґрунтування використовуваних технічних засобів</i>	<i>11.04.2019</i>
7.	<i>Розробка програмного забезпечення</i>	<i>05.05.2019</i>
8.	<i>Налагодження програми</i>	<i>06.05.2019</i>
9.	<i>Виконання графічних документів</i>	<i>07.05.2019</i>
10.	<i>Оформлення пояснювальної записки</i>	<i>10.05.2019</i>
11.	<i>Подання ДП на попередній захист</i>	<i>20.05.2019</i>
12.	<i>Подання ДП на основний захист</i>	<i>29.05.2019</i>
13.	<i>Подання ДП рецензенту</i>	<i>01.06.2019</i>

6 ПОРЯДОК КОНТРОЛЮ ТА ПРИЙМАННЯ СИСТЕМИ

6.1 Види випробувань

Види випробувань узгоджуються з замовником до проведення випробувань. Здача - прийом робіт виконується поетапно на комп'ютерах замовника в аудиторіях кафедри АСОІУ у відповідності з робочою програмою та календарним планом.

Всі програмні продукти, що створюються в рамках даної системи передаються замовнику як у вигляді готових модулів, так і у вигляді вихідних кодів, представлених в електронній формі.

					ДП ІСЗ-5222.1260-с.ТЗ	Арк.
						10
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

ЗМІСТ

1	ОБ'ЄКТ ВИПРОБУВАННЯ	3
1.1	Найменування програми	3
1.2	Область застосування.....	4
1.3	Умовне позначення програми.....	4
2	МЕТА ВИПРОБУВАНЬ.....	5
3	ВИМОГИ ДО ПРОГРАМНОГО ПРОДУКТУ	6
3.1	Вимоги до функціональних характеристик	6
3.1.1	Вимоги до складу виконуваних функцій	6
4	ВИМОГИ ДО ПРОГРАМНОЇ ДОКУМЕНТАЦІЇ.....	7
5	СКЛАД І ПОРЯДОК ВИПРОБУВАНЬ	8
6	МЕТОДИ ВИПРОБУВАНЬ.....	9

					ДП ІС-5222.1260-с.ПМВ		
Зм.	Арк.	Прізвище	Підпис	Дата			
Розроб.		Самара О.С.			Інформаційна підтримка створення бібліотеки для перегляду медіа-контенту	Літ.	Лист
							Листів
Перевірив.		Вітківська І.І.					2
Н. кон.		Телишева Т.О.					10
Затв.		Вітківська І.І.			КПІ ім. Ігоря Сікорського кафедра АСОІУ гр. ІС-351		

1 ОБ'ЄКТ ВИПРОБУВАННЯ

1.1 Найменування програми

Темою дипломного проекту є «Інформаційна підтримка створення бібліотеки для перегляду медіа-контенту» із назвою програмного продукту – WeWatch.

1.2 Область застосування

Область застосування програми – організація бібліотеки медіа-контенту для спрощення пошуку файлів різноманітних типів.

Програма автоматизує процес фільтрації та пошуку медіа-файлів.

1.3 Умовне позначення програми

Умовне позначення програми – сайт WeWatch.

					ДП ІС-5222.1260-с.ПМВ	Арк.
						3
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

2 МЕТА ВИПРОБУВАНЬ

Мета проведення випробувань – перевірка відповідності характеристик розробленого програмного забезпечення функціональним та іншим видам вимог, викладених в документі технічного завдання.

					ДП ІС-5222.1260-с.ПМВ	Арк.
						4
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

3 ВИМОГИ ДО ПРОГРАМНОГО ПРОДУКТУ

3.1 Вимоги до функціональних характеристик

Програмне застосування повинно:

- файли повинні коректно фільтруватись, основуючись на різних критеріях фільтрації;
- файли повинні коректно сортуватись, виходячи з різних налаштувань сортування;
- файли повинні коректно відображатись в браузері;
- програма повинна мати інтуїтивно зрозумілий для користувача інтерфейс;
- програма повинна бути стійкою до хибних дій користувача.

3.1.1 Вимоги до складу виконуваних функцій

Застосування має виконувати наступні функції:

- автоматизувати процес імпорту;
- фільтрувати та сортувати файли;
- проводити пошук файлів, основуючись на їх іменах та тегах;
- коректно вносити введені користувачем дані у базу даних;

4 ВИМОГИ ДО ПРОГРАМНОЇ ДОКУМЕНТАЦІЇ

Програмний продукти розробляється на основі Технічного Завдання.

Випробування проводяться на основі наступних документів:

- ГОСТ 34.603–92. Інформаційна технологія. Види випробувань автоматизованих систем;
- ГОСТ РД 50-34.698-90. Автоматизовані системи вимог до змісту документів.

					ДП ІС-5222.1260-с.ПМВ	Арк.
						6
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

5 СКЛАД І ПОРЯДОК ВИПРОБУВАНЬ

Умови проведення випробувань: працююча програма з тестовими медіа-файлами, доданими до бібліотеки.

Умови початку та завершення окремих етапів тестування: тестування кожних елементів програми має відбуватися з урахуванням всіх можливих виключних ситуацій в залежності від функціональних можливостей програмного продукту.

Обмеження щодо умов проведення тестування: тестування має проводитися в рамках функціонального апарату програмного забезпечення.

Вимоги до технічного обслуговування системи: система має бути пристроєм на операційній системі Windows.

Міри, забезпечуючі безпеку та безаварійність проведення тестування: тестування системи не може визвати аварійних ситуацій.

Порядок взаємодій організацій, які беруть участь у тестуванні: тестування проводить один студент КПП групи ІС- 351 Самара Олександр.

					ДП ІС-5222.1260-с.ПМВ	Арк.
						7
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

6 МЕТОДИ ВИПРОБУВАНЬ

У наступних таблицях наведений перелік випробувань основних функціональних можливостей.

Таблиця 5.2 – Тестування системи сортування файлів

Мета тесту	Сортування за типом файлу
Початковий стан моделі	Відкрита головна сторінка WeWatch
Вхідні дані:	Значення для сортування файлів
Схема проведення тесту:	Вибрати значення сортування файлів
Очікуваний результат:	Файли відсортовані згідно вибраному критерію користувача
Стан моделі після проведення випробувань:	Файли відсортовані згідно вибраному критерію користувача

Таблиця 5.1 – Тестування фільтрації файлів

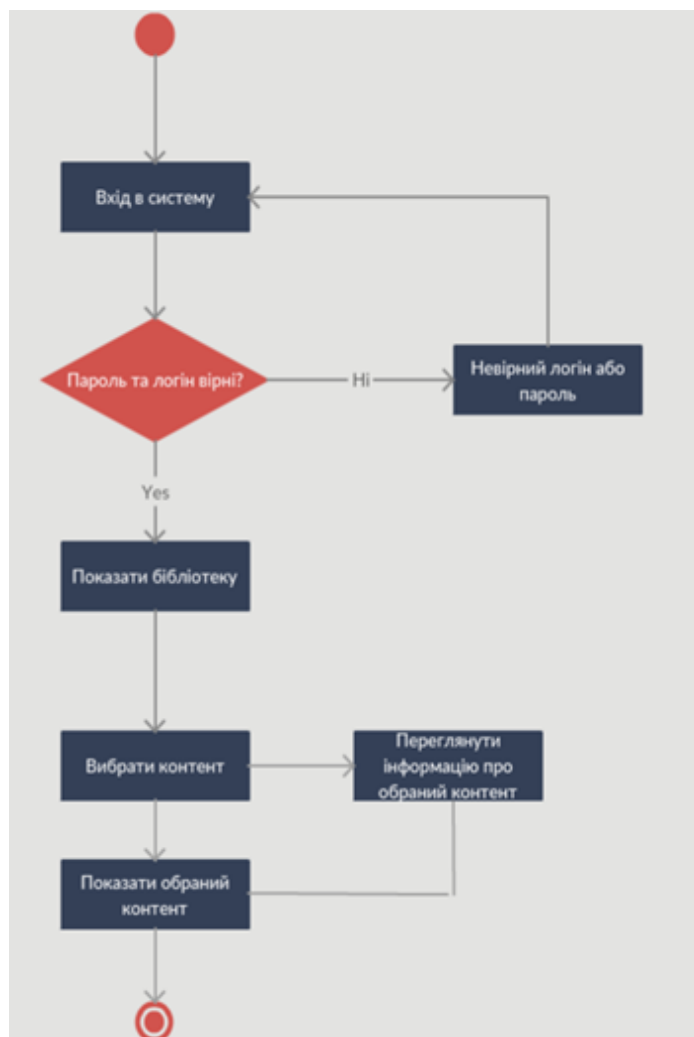
Мета тесту	Сортування за типом файлу
Початковий стан моделі	Відкрита головна сторінка WeWatch
Вхідні дані:	Значення для фільтрації файлів
Схема проведення тесту:	Вибрати значення фільтрації файлів
Очікуваний результат:	Файли відфільтровані згідно вибраному критерію користувача
Стан моделі після проведення випробувань:	Система виводить на екран файли відфільтровані згідно вибраному критерію користувача

Таблиця 5.3 – Тестування імпорту файлів

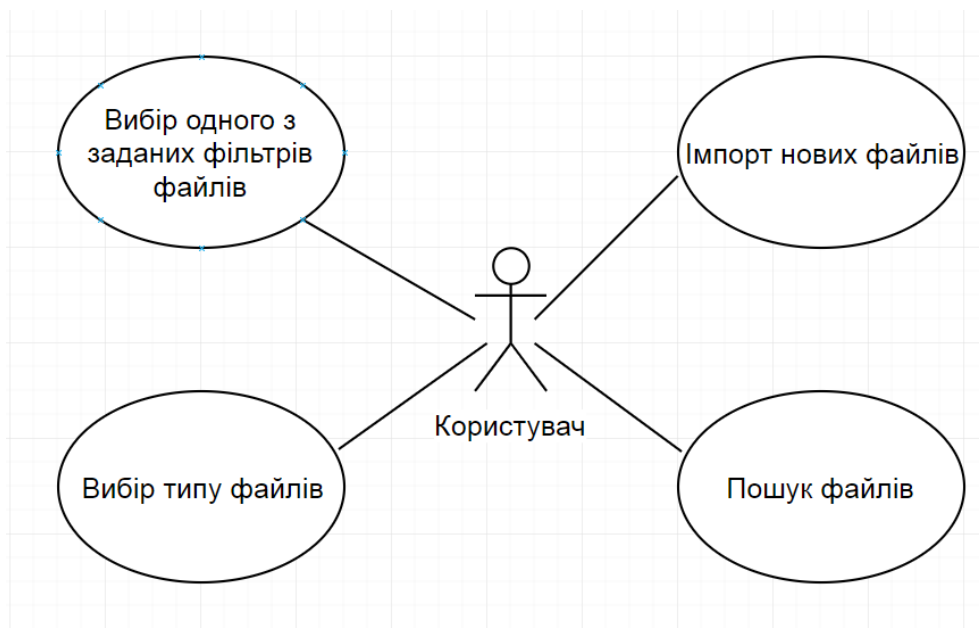
Мета тесту	Сортування за типом файлу
Початковий стан моделі	Відкрита головна сторінка WeWatch
Вхідні дані:	Медіа-файли для імпорту, дані про файл
Схема проведення тесту:	Натиснути на кнопку «Додати файли»; обрати файл; ввести відповідні критерії обраного файлу; натиснути на кнопку «завантажити»
Очікуваний результат:	Файли були додані в систему згідно критеріям , заданими користувачем
Стан моделі після проведення випробувань:	Система показує файли на екран з відповідним критерієм. Якщо відповідних файлів немає, система показує порожній екран
Імпорт файлу без введених критеріїв.	Користувач отримує повідомлення про недостаток інформації

Таблиця 5.4 – Тестування пошуку файлів

Мета тесту	Сортування за типом файлу
Початковий стан моделі	Відкрита головна сторінка WeWatch
Вхідні дані:	Ключові слова для пошуку файлів
Схема проведення тесту:	Ввести ключові слова в меню пошуку
Очікуваний результат:	Файли виведені на екран згідно ключовим словам, заданими користувачем
Стан моделі після проведення випробувань:	Система показує файли на екран з відповідним критерієм. Якщо відповідних файлів немає, система показує порожній екран



					ДП ІС-5222.1260-с.ССД						
					Схема структурна діяльності	Літера			Маса	Масштаб	
Зм.	Арк.	№ документа	Підпис	Дата							
Розробив	Самара О.С.										
Перевірив	Вітковська І.І.										
Т. кон.					Інформаційна підтримка створення бібліотеки для перегляду медіа-контенту	Аркуш 1			Аркушів 6		
Н. кон.	Гелишева Т.О.					КПІ ім. Ігоря Сікорського кафедра АСОІУ гр. ІСЗ-51					
Затвердив	Вітковська І.І.										



					ДП ІС-5222.1260-с.ССД				
					Схема структурна варіантів використань	Літера		Маса	Масштаб
Зм.	Арк.	№ документа	Підпис	Дата					
Розробив		Самара О.С.							
Перевірив		Вітковська І.І.							
Т. кон.					Інформаційна підтримка створення бібліотеки для перегляду медіа-контенту	Аркуш 2		Аркушів 6	
Н. кон.		Гєлишева Т.О.				КПІ ім. Ігоря Сікорського кафедра АСОІУ гр. ІС3-51			
Затвердив		Вітковська І.І.							

ДП ІС-5222.1260-с.ССД

Files

id 🔑int

Namestring

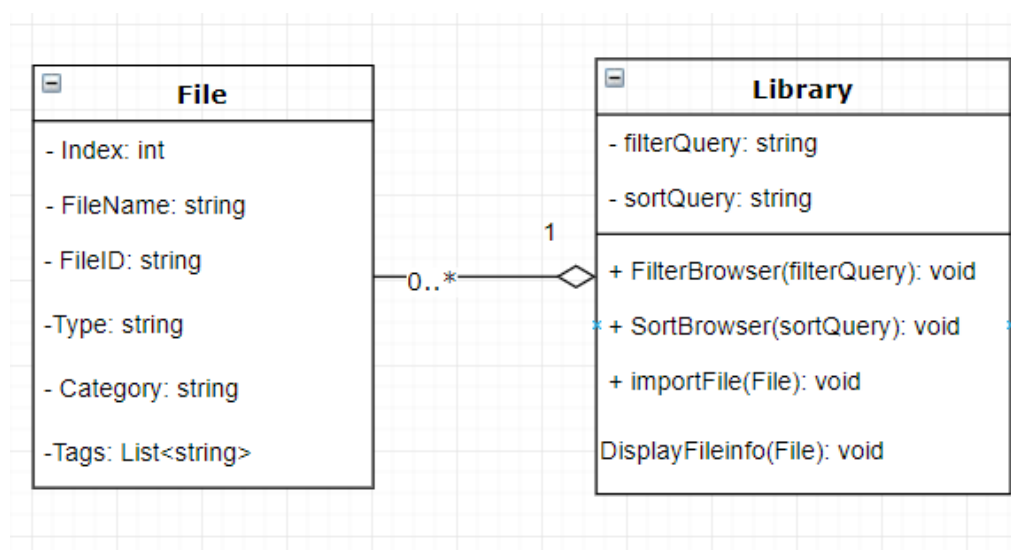
FileIDstring

Typestring

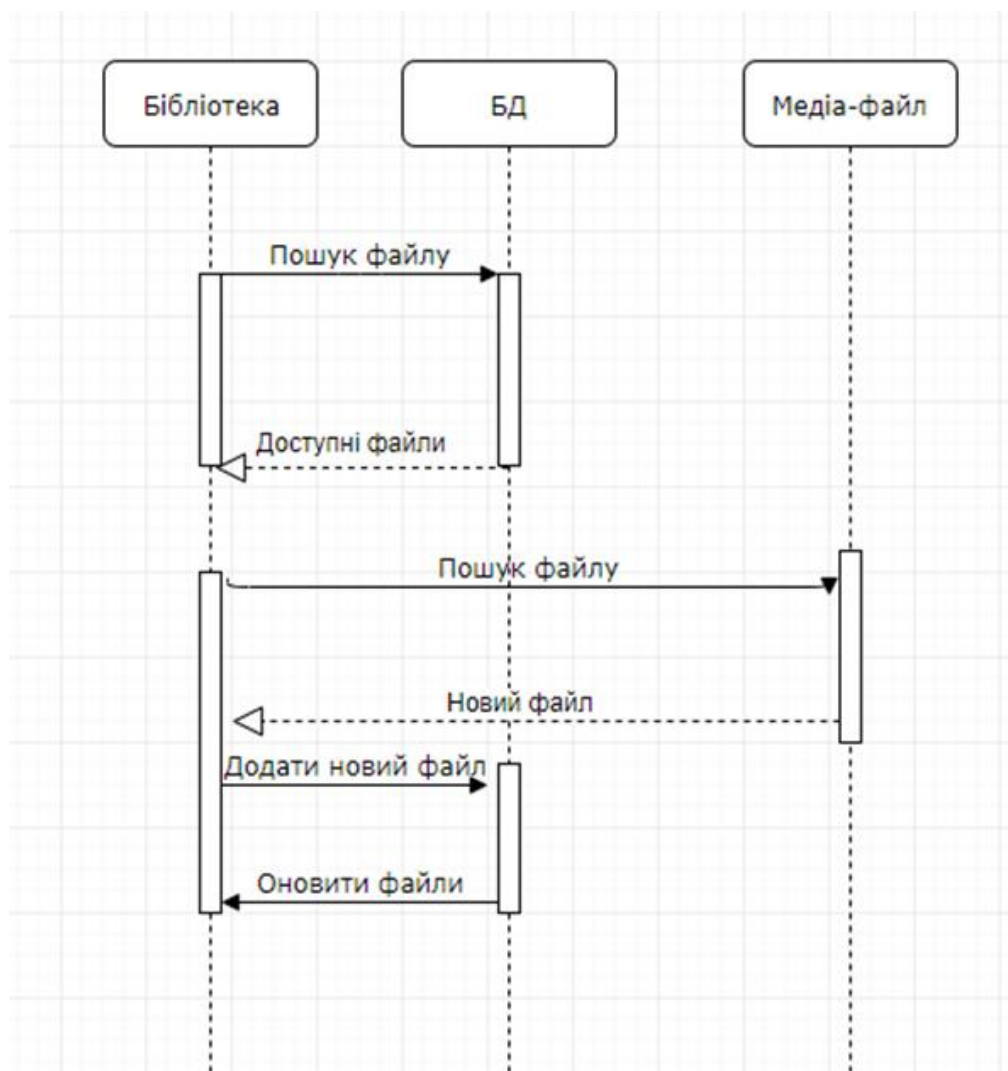
Categorystring

Tagsstring

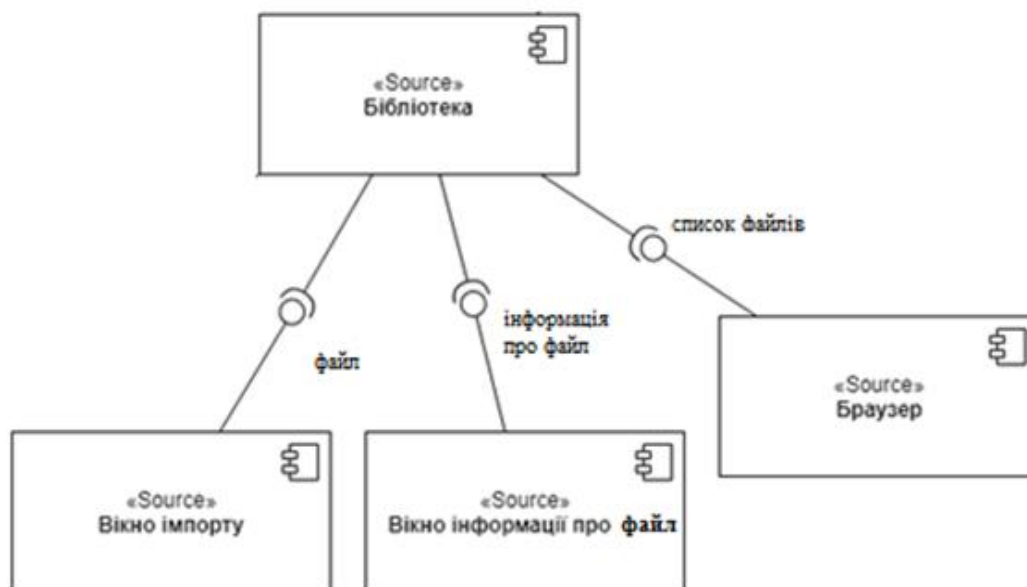
					ДП ІС-5222.1260-с.ССД				
					Схема бази даних	Літера		Маса	Масштаб
Зм.	Арк.	№ документа	Підпис	Дата					
Розробив		Самара О.С.							
Перевірів		Вітковська І.І.							
Т. кон.					Інформаційна підтримка створення бібліотеки для перегляду медіа-контенту	Аркуш 3		Аркушів 6	
Н. кон.		Тєлишева Т.О.				КПІ ім. Ігоря Сікорського кафедра АСОІУ гр. ІС3-51			
Затвердив		Вітковська І.І.							



					ДП ІС-5222.1260-с.ССД						
Зм.	Арк.	№ документа	Підпис	Дата	Схема структурна класів програмного забезпечення			Літера		Маса	Масштаб
Розробив		Самара О.С.									
Перевірів		Вітковська І.І.			Інформаційна підтримка створення бібліотеки для перегляду медіа-контенту			Аркуш 4		Аркушів 6	
Т. кон.								КПІ ім. Ігоря Сікорського кафедра АСОІУ гр. ІСЗ-51			
Н. кон.		Тєлишева Т.О.									
Затвердив		Вітковська І.І.									



						ДП ІС-5222.1260-с.ССД					
						Схема структурна послідовності роботи з медіа-файлом	Літера		Маса	Масштаб	
Зм.	Арк.	№ документа	Підпис	Дата							
Розробив		Самара О.С.									
Перевірів		Вітковська І.І.									
Т. кон.						Інформаційна підтримка створення бібліотеки для перегляду медіа-контенту	Аркуш 5		Аркушів 6		
Н. кон.		Гєлишева Т.О.									
Затвердив		Вітковська І.І.									
						КПІ ім. Ігоря Сікорського кафедра АСОІУ гр. ІС3-51					



					ДП ІС-5222.1260-с.ССД			
					Схема структурна компонентів бібліотеки медіа-файлів	Літера	Маса	Масштаб
Зм.	Арк.	№ документа	Підпис	Дата				
Розробив		Самара О.С.						
Перевірів		Вітковська І.І.			Інформаційна підтримка створення бібліотеки для перегляду медіа-контенту	Аркуш 6		Аркушів 6
Т. кон.						КПІ ім. Ігоря Сікорського кафедра АСОІУ гр. ІСЗ-51		
Н. кон.		Телишева Т.О.						
Затвердив		Вітковська І.І.						